**项目情况简介（科学技术进步奖）**

**1、项目名称**

**刑侦图像处理关键技术研究及应用**

**2、提名单位**

**陕西省教育厅**

**3、项目简介**

随着科技强警战略的全面落实和视频侦查方向的快速发展，图像处理技术已经成为刑侦案件分析的主流手段。但由于刑侦图像视频的数据特殊性和公安行业应用需求的行业特性，以及目前设备条件等方面的综合原因，传统图像处理技术难以适应刑侦现勘领域的实际需求，专用的刑侦图像处理技术的研究是解决此类“卡脖子”问题的关键。本项目面向公安特色研究领域需求，在刑侦图像处理所面临的图像清晰化，刑侦模拟画像，图像比对检索，视频处理及三维现勘图像等关键技术上展开研究，并将成果技术进行转化和推广应用，取得很好的经济效益。促进了我国刑侦图像视频领域的技术研究和应用转化的发展。

**4、主要知识产权和标准规范**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 知识产权类别 | 知识产权具体名称 | 国家（地区） | 授权号 | 授权日期 | 证书编号 | 权利人 | 发明人 |
| 1 | 发明专利 | 投影机阵列高动态范围显示系统构建方法 | 中国 | ZL201310438895.2 | 2017.09.01 | 2604990 | 西安邮电大学 | 白本督；刘颖；范九伦 |
| 2 | 发明专利 | 相机阵列高动态范围成像方法 | 中国 | ZL201510129313.1 | 2018.02.06 | 2805637 | 西安邮电大学 | 白本督；刘颖；范九伦 |
| 3 | 发明专利 | 一种合成多幅不同曝光度图像的方法 | 中国 | ZL201610355263.3 | 2019.08.09 | 3487794 | 西安邮电大学 | 刘卫华；吴小峰 |
| 4 | 发明专利 | 一种基于位平面的运动目标跟踪方法 | 中国 | ZL201510147895.6 | 2019.03.29 | 3310189 | 西安邮电大学 | 李娜；刘颖；李大湘；刘卫华；王殿伟；陈俊艳；李凯 |
| 5 | 发明专利 | 一种用于分割监控视频中存在粘连车辆的方法 | 中国 | ZL201510109679.2 | 2019.06.18 | 3420702 | 西安邮电大学 | 李娜；刘颖；李大湘；毕萍；王倩；陈俊艳 |
| 6 | 发明专利 | 一种多示例学习框架下的鞋印图像检索方法及系统 | 中国 | ZL201610340226.5 | 2019.12.27 | 3645740 | 西安邮电大学 | 李大湘；吴倩；朱志宇；邱鑫；赵小强；刘颖 |
| 7 | 实用新型 | 一种治安监控用摄像采集装置 | 中国 | ZL201620041275.4 | 2016.06.29 | 5328679 | 西安邮电大学 | 朱婷鸽；李大湘；毕萍 |
| 8 | 发明专利 | 基于GPU的实时毛笔墨水扩散模型并行实现方法 | 中国 | ZL201310379037.5 | 2016.09.07 | 2232814 | 西安邮电大学；西北工业大学 | 白本督；张艳宁；李映；范久伦 |
| 9 | 发明专利 | 基于Lattice Random Walk的墨水扩散模型建模方法 | 中国 | ZL201310379039.4 | 2016.05.04 | 2059982 | 西安邮电大学；西北工业大学 | 白本督；张艳宁；李映；范九伦 |
| 10 | 发明专利 | 基于表面粗糙度的三层纸张模型建模方法 | 中国 | ZL201310379441.2 | 2016.02.24 | 1960009 | 西安邮电大学；西北工业大学 | 白本督；张艳宁；李映；范九伦 |

**5、主要完成人情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排序 | 完成人 | 行政职务 | 技术职称 | 工作单位 | 完成单位 | 对本项目的贡献 |
| 1 | 刘颖 | 学术带头人 | 教授级高工 | 西邮 | 西邮 | 项目负责人，负责方案设计 |
| 2 | 范九伦 | 校长 | 教授 | 西邮 | 西邮 | 负责刑侦图像技术总体规划 |
| 3 | 白本督 | -- | 副教授 | 西邮 | 西邮 | 负责刑侦模拟画像设计 |
| 4 | 王富平 | -- | 讲师 | 西邮 | 西邮 | 负责刑侦图像检索比对 |
| 5 | 李娜 | 系副主任 | 副教授 | 西邮 | 西邮 | 负责刑侦视频处理技术 |
| 6 | 公衍超 | -- | 讲师 | 西邮 | 西邮 | 负责刑侦视频压缩 |
| 7 | 刘卫华 | 系副主任 | 副教授 | 西邮 | 西邮 | 负责刑侦图像清晰化 |
| 8 | 李大湘 | -- | 副教授 | 西邮 | 西邮 | 负责刑侦图像检索 |
| 9 | 赵锋 | -- | 副教授 | 西邮 | 西邮 | 负责成果应用转化及推广 |
| 10 | 艾达 | 实验室主任 | 副教授 | 西邮 | 西邮 | 负责刑侦现勘三维数据建模 |
| 11 | 王倩 | -- | 副教授 | 西邮 | 西邮 | 负责刑侦图像案件串并技术 |
| 12 | 高梓铭 | -- | 工程师 | 西邮 | 西邮 | 负责成果应用转化及推广 |

**6、主要完成单位及创新推广贡献**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 排序 | 完成单位 | 对本项目的贡献 |
| 1 | 西安邮电大学 | 负责本项目刑侦图像关键技术的研究 |

**7、完成人合作关系说明**

**刘颖：项目负责人，完成国家自然基金1项，发表论文7篇**

**范九伦：负责刑侦图像关键技术的技术方案规划**

**白本督：主持公安部科技强警重点项目，负责刑侦模拟画像**

**王富平：负责刑侦视频图像检索技术**

**李娜：负责刑侦视频处理技术**

**公衍超：负责高质量自适应视频编码技术**

**刘卫华：负责刑侦图像清晰化技术**

**赵锋：负责刑侦图像相关成果应用转化及推广**

**艾达：负责刑侦现场三维重建技术**

**李大湘：负责刑侦图像检索技术**

**王倩：负责刑侦图像案件串并案技术**

**卢津：负责刑侦三维痕迹数据分析及建模技术**